# JRA GL-14

# 冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン

# Q&A

社団法人 日本冷凍空調工業会

## 点検対象・区分

Q１　JRA-GL14 はどの製品を対象としていますか？

A　JRA-GL14 はフロン類を使用する冷凍空調機器のうち、車載用を除く全製品が対象です。

Q２　フロン類とはどういうものですか？

A　フロン類として、CFC、HCFC、HFC があります。
詳しくは別紙のフロン類対象一覧をご参照ください。

Q３　どの製品が漏えい点検の対象になりますか？

A　フロン回収・破壊法の第一種特定製品（車載用は除く）が対象になります。
「フロン回収・破壊法第一種特定製品のフロン回収に関する運用の手引き第３版」77 頁に示されている種別のうち、該当製品を別紙に示しますのでご覧ください。
なお、家庭用エアコンは漏えい点検の対象外ですが、GL-14 の 5.6 漏えい検査に従い、配管施工後に冷媒漏えいがないことを確認してください。

Q４　既設の業務用冷凍空調機器も漏えい点検の対象ですか？

A　既設の業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）（車載用は除く）も漏えい点検の対象です。

Q５　定期漏えい点検の対象製品を保有していますが、運転休止中です。
運転休止中ですが、定期漏えい点検は必要ですか？

A　運転休止中でも、製品にフロン類が入っていれば定期漏えい点検の対象になります。
漏えい点検基準表に従い、定期漏えい点検を行ってください。

Q６　表４の製品区分における冷媒量はどうやって決めるのでしょうか？
例えば２台以上の室外機が連続設置されている場合は、冷媒充てん量を合算するべきでしょうか？

A　１つの冷媒回路で連結されている室外機の数値となりますので、連結された場合は合計した数値となります。

## 点検理由

### Q7　なぜ漏えい点検をしなければならないのですか？

A　フロン類を使用した冷凍空調機器の使用時における冷媒漏えいを防止し、地球温暖化を防止するためです。

### Q8　冷媒はどこから漏れることが多いのですか？

A　高圧ガス保安協会（KHK）での事故報告書を分析すると、「継ぎ手・配管類」からの漏えいが一番多くありました。

### Q9　漏えい点検を実施すれば、機器の故障を予防できますか？

A　JRA GL-14 での漏えい点検は、環境保護を目的としており、機器の故障の予防を目的としていません。機器の故障の予防に際しては、別途、保守点検を依頼してください。

## 義務・罰則

### Q10　漏えい点検をしなかった場合、何かペナルティーはありますか？

A　現時点で点検の義務ではありません。また、法的罰則もありません。

しかし、経済産業省の産業構造審議会 化学・バイオ部会 地球温暖化防止対策小委員会の「代替フロン等３ガスの排出抑制の課題と対策の方向性（中間論点整理）」で、

- 一定規模以上に係る機器の所在把握
- 設備事業者等のサポートのもと、ユーザーによる冷媒排出量（＝補充量）の把握
- 機種・規模に応じたメンテナンスによる漏えい早期発見、修理を可能とする仕組みの構築

が謳われています。

また、環境省の「フロン類等対策の現状と課題および今後の方向性について（中間整理）」においても、同様の使用時排出対策が記されています。

## 点検資格者

Q11　誰が漏えい点検を行うのですか？

A　一定以上の技術力があり、(社)日本冷凍空調設備工業連合会が実施する漏えい点検資格者講習会を受講し、かつ試験に合格した「フルオロカーボン漏えい点検資格者」が自ら、または立ち会いの下で点検を行います。「フルオロカーボン漏えい点検資格者」は、(社)日本冷凍空調設備工業連合会の下記サイトに掲載されています。
http://www.jarac.or.jp/roei

Q12　漏えい点検資格者の地域別名簿はありますか？

A　(社)日本冷凍空調設備工業連合会の下記サイトで公開されています。
http://www.jarac.or.jp/roei

Q13　漏えい点検資格者は、全国どの地域でも点検資格者として作業できますか？

A　全国どの地域でも漏えい点検資格者として作業できます。

## 点検時期・頻度

Q14　漏えい点検の実施時期、頻度を教えてください。

A　点検時期および頻度は、冷媒充てん量の $CO_2$ 換算値、設置形態により異なります。
詳しくは、JRA GL-14 の「製品区分表」並びに「漏えい点検基準表」をご覧ください。
JRA GL-14 は、
http://www.jraia.or.jp/jra/JRA_GL14
で閲覧可能です。

Q15　機器設置時や定期漏えい点検時は漏えいが発見されませんでした。
次回から漏えい点検は必要でしょうか？

A　必要です。なぜならば、KHK の事故報告書で、「経年劣化」が冷媒漏えいの主要因とされているからです。

## 点検方法

### Q16　どういった方法で漏えい点検をするのですか？

A　下記１）～３）を適切に組み合わせて行います。

１）システム漏えい点検（目視外観点検）
２）運転中の各部状態値から漏えいの有無を判断する間接法
３）漏えい箇所を直接特定する直接法

### Q17　定期漏えい点検における「間接法」・「直接法」の選択基準は何ですか？

A　以下の場合では直接法を選択します。

a）システム漏えい点検や履歴データなどから漏えい点検部位がある程度特定できる場合
b）実機が不稼動の場合
c）運転履歴データが不十分な場合
d）その他間接法による漏えい診断が不適切の場合

上記 a）～d）に該当しない場合や、目視確認できない点検部位の漏えいは、直接法だけでは発見が難しいので、間接法を選択します。

詳しくは、日本冷凍空調設備工業連合会　JRC GL-01 の付属書 D を参照ください。以下のサイトにより閲覧可能です。

http://www.jarac.or.jp

### Q18　監視室等で常時運転状況を確認している場合、定期漏えい点検とみなせますか？

A　定期漏えい点検とみなすためには、漏えい点検資格者による間接法による診断に加え、システム漏えい点検も必要です。

また、漏えい点検の結果を漏えい点検記録簿に記載しなければ定期漏えい点検とみなされません。

## 点検時間

### Q19　漏えい点検時間はどれくらいですか？

A　機器により異なります。詳しくは、点検業者等にお問合せください。

## 点検中の機器停止

Q20　漏えい点検中は機械を止めなければならないのですか？

A　機器の状況や点検の方法により、機器を停止することもあります。

## 点検費用

Q21　漏えい点検の費用は誰が支払うのですか？

A　機器所有者様のご負担となります。

Q22　漏えい点検の内容・費用を詳しく知りたいのですが、どこに問い合わせをすればいいのですか？

A　点検内容、費用は点検業者等が独自に決めております。詳しくは、点検業者等にお問合せください。

## 点検依頼

Q23　漏えい点検をお願いしたいが、どこにお願いすればよいですか？

A　取扱説明書に説明があるように、お買い上げの販売店かメーカー等にお問い合わせください。

## 漏えい点検記録簿

### Q24　漏えい点検記録簿はどうやって入手することができますか？

A　漏えい点検記録簿は、漏えい点検資格者が保有しています。
また、(社)日本冷凍空調工業会および(社)日本冷凍空調設備工業連合会のホームページから無料でダウンロード出来ます。
日冷工 HP：http://www.jraia.or.jp/jragl_info/
日設連 HP：http://www.jarac.or.jp/

### Q25　誰が漏えい点検記録簿を保管するのですか？

A　漏えい点検資格者が記入したもの（データもしくはプリントアウトしたもの）を機器所有者が保管することとなります。

### Q26　所有者が変わる場合、漏えい点検記録簿はどのように扱えば良いのですか？

A　所有者が次の所有者に引き継ぎます。新しい所有者は新しい点検記録簿と一緒に保管してください。

### Q27　機器を取り外した後、機器を再設置する場合においては，漏えい点検記録簿は継続使用できますか？

A　機器を再設置した場合の漏えい点検記録簿は、新たに漏えい点検記録簿を作成して、検査結果を記入し、業務用冷凍空調機器の所有者様が「旧漏えい点検記録簿」と併せて保管することとなります。
※設置後に実施する、漏えい点検に関する要求事項の規定は、機器の再設置に準用することとなります。
　この場合において、同規定の中の「設置」とあるのは、「再設置」と読み替えるものとします。

## 漏えい量の扱い

### Q28　漏えい量はどのように計算されますか？

A　整備時や点検時に冷媒を追加充てんした場合、追加充てん量が漏えい量と見なされます。

### Q29　漏えい量を報告しなければならない場合はありますか？

A　高圧ガス保安法事故措置マニュアルに従い、届け出が必要になる場合があります。
また、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）の特定排出者に該当する場合、温対法に基づき、事業所管大臣へ排出量を報告しなければなりません。

## 自動漏えい検知装置

Q30　自動漏えい検知装置とはどのようなものですか？

A　現在、仕様を含め検討中です。

## 漏えい発見時の対応

Q31　漏えい点検で冷媒漏えいが見つかりました。
機器を止めずに継続して使えますか？

A　漏えいが止まっていないことによる地球環境への影響はもちろんのこと、機器にも不調をきたす、故障に至る可能性があります。
速やかに漏えい箇所の修理をしてください。

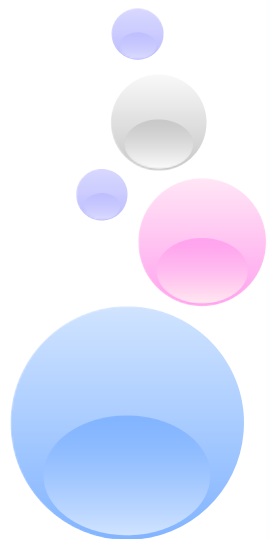
## 継手

Q32　凍結防止継ぎ手はどこに問い合わせればよいですか？

A　機器メーカーまたは部材メーカー等に問い合わせください。

Q33　メーカー同梱以外の継手を使う場合、気をつけなければならないことは何ですか？

A　必ず JIS B8607 適合品を使用してください。また、メーカーより、凍結防止対策品の使用を指定されている場合、それに従ってください。

## その他

Q34　JRA GL-13 との違いは何ですか？

A　JRA GL-13 はマルチ形パッケージエアコンの「安全」を目的としており、JRA GL-14 はフロン類を使用した冷凍空調機器（車載用は除く）を対象とした「環境保護」を目的としています。

Q35　機器を廃棄する場合の漏えい防止に留意事項は何ですか？

A　業務用冷凍空調機器は、フロン回収・破壊法を遵守して冷媒回収を行います。
家庭用エアコンは、家電リサイクル法を遵守し、ポンプダウンを行います。
特に、業務用冷凍空調機器を廃棄する場合は、引取証明書交付などのフロン回収・破壊法で定める事項を遵守してください。
また、回収された冷媒は、フロン回収・破壊法に定められた手続きにより処置を行い、回収したフロン類の回収量・破壊量・再利用量および保管量について的確な報告を行ってください。

Q36　電子式漏えいガス検知装置の検出感度 5g/年以下の装置を確認する機器はありますか？

A　検知器メーカーにお問い合わせください。

Q2 別紙

## JRA GL-1４　フロン類対象一覧

| 分類 | 略称　冷媒番号 | 成分（化学式） | 地球温暖化係数（GWP　100 年値） |
|---|---|---|---|
| CFC | CFC11 | ($CCl_3F$) | 4 750 |
| | CFC12 | ($CCl_2F_2$) | 10 900 |
| HCFC | HCFC22 | ($CHClF_2$) | 1 810 |
| | HCFC123 | ($CHCl_2CF_3$) | 77 |
| HFC | HFC32 | ($CH_2F_2$) | 675 |
| | HFC134a | ($CH_2FCF_3$) | 1 430 |
| | HFC245fa | ($CHF_2CH_2CF_3$) | 1 030 |
| 混合系 | R502 | HCFC22/CFC115 | 4 660 |
| | R404A | HFC125/HFC143a/HFC134a | 3 920 |
| | R407A | HFC32/HFC125/HFC134a | 2 110 |
| | R407C | HFC32/HFC125/HFC134a | 1 770 |
| | R410A | HFC32/HFC125 | 2 090 |
| | R410B | HFC32/HFC125 | 2 230 |

**注記 1**　地球温暖化係数は，IPCC 第４次評価報告書に基づくもの。ただし，混合系については，組成質量による加重平均で算出したもの。

**注記 2**　出典：日本フルオロカーボン協会。

**注記 3**　地球温暖化係数（GWP）とは、二酸化炭素の地球温暖化への影響を１とした場合の、各温室効果ガスの大気中における濃度あたりの相対的な影響の強さを表したもの。

Q3 別紙

## JRA GL-14 漏えい点検の対象となる主な機器一覧

(1) エアコンディショナー
- ユニット形エアコンディショナー
- 業務用除湿機
- 空気調和装置構成機器（空調用チラー、エアハン等端末）
- 圧縮式空気調和用リキッドチリングユニット（遠心式、容積圧縮式）

(2) 冷蔵機器及び冷凍機器
- コンデンシングユニット
- 業務用冷凍冷蔵庫
- ショーケース
  - 内蔵型ショーケース
  - 別置型ショーケース
- 飲料用冷水機及び氷菓子装置
  - 冷水機
  - ビール・ソーダディスペンサ
  - ソフトアイスクリームフリーザ
- 製氷機
- 定置式冷凍・冷蔵ユニット
- 冷凍冷蔵リキッドチリングユニット（遠心式冷凍機・スクリュー冷凍機等）
- ユニットクーラー（ブライン、直膨）
- ヒートポンプ式給湯機（エコキュートを除く）
- 空気調和装置（クリーンルーム等）
- 冷凍冷蔵装置（倉庫用・凍結用・原乳用等）
- その他の冷凍機応用装置

※日本標準商品区分の用語を用いての区分